

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-161164

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)7月21日

B 05 B 9/04  
// B 65 D 83/14

6762-4F  
D-7912-3E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 エアゾール製品

⑯ 特 願 昭59-278654

⑰ 出 願 昭59(1984)12月29日

⑱ 発 明 者 平 野 徹 東京都中野区江古田2-1-5

⑲ 出 願 人 東洋エアゾール工業株 東京都千代田区内幸町1丁目3番1号  
式会社

⑳ 代 理 人 弁理士 大井 正彦

明 細 書

1. 発明の名称 エアゾール製品

2. 特許請求の範囲

1) モノクロルシフルオロメタンより成る噴射剤と、エタノール及び主剤より成る原液とを、これらの重量比が30:70乃至60:40の範囲内となる割合で、下記条件を満足するバルブを具えたエアゾール容器内に充填して成ることを特徴とするエアゾール製品。

(イ) ステム孔の径が0.25乃至0.4mmであること、  
(ロ) ハウジングの下孔の径が0.3乃至1.0mmであること。

(ハ) ハウジングのペーパートップの径が0乃至0.55mmであること。

(ニ) 噴孔の最小径が0.25乃至0.5mmであること。

2) 主剤が樹脂を含有して成り、ヘアスプレーとして用いられる特許請求の範囲第1項記載のエアゾール製品。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明はエアゾール製品に関するものである。

[従来技術]

従来エアゾール製品については、噴射剤としては、フロン11と称されるトリクロルモノフルオロメタン、フロン12と称されるジクロルシフルオロメタン、ジメチルエーテル、液化石油ガス、或いはこれらの混合物、その他が用いられている。また有効成分を含有する主剤を溶解させるための媒体としては、アルコール類その他の有機溶剤等が用いられている。

[発明の解決しようとしている問題点]

従来のエアゾール製品においては、一般に噴射剤を多量に用いることが多い。このため重量が大きくなり、またコストが高いものとなる。このような観点から組成を変えて、より少量で噴射を行なうことのできる噴射剤が求められている。実際上得られるエアゾール製品は、関係法規によつて規制されている事項を含め、使用上或いは保存上安全なものでなければならず、そのためには単に噴射剤のみを特定すればそれで十分であるという

ものではない。特に主剤のための溶剤として、人体用エアゾールに好適であるエチルアルコールを用いた場合には、エチルアルコールが引火性を有するので、この特質から生ずる安全上の問題が解消されていなければならない。

#### 〔発明の目的〕

本発明は以上の如き問題点を解決し、特定の好ましい物質より成る噴射剤を用い、しかも原液にエチルアルコールを含有しながら十分に高い安全性を有し、従つて実用上の価値の大きいエアゾール製品を提供することを目的とする。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

本発明においては、噴射剤としてフロン 22 と称されるモノクロルジフルオロメタンを用い且つ原液中にエチルアルコールを含有せしめる場合において、その噴射剤とエチルアルコールの使用比率を特定し更に使用するエアゾール容器のバルブにおける各所の孔径を選定することにより、極めて安全なしかも人体に好適に使用することのできるエアゾール製品を得ることができる。

し、ハウジング 4 はダイヤブチューブ 5 に連通する下孔 4A と、内部空間 7 と容器本体 1 内の空間とを連通させるペーパータツプ 4B とを有し、またステム 8 は、図に示したスプリング 6 により押上げられた上方位置にある状態ではガスケット 3 によつて塞がれアクチュエータ 9 を介して押下げられた下方の動作位置にある状態ではハウジング 4 の内部空間 7 に開くステム孔 8A と、このステム孔 8A と連通しアクチュエータ 9 の内部空間 9A に連通する流通路 8B とを有する。更にアクチュエータ 9 はその内部空間 9A に連通する噴孔 9B を有する。そして本発明においては、前記ステム 8 のステム孔 8A の径が 0.25 乃至 0.4 mm の範囲内にあり、前記ハウジング 4 の下孔 4A の径が 0.3 乃至 1.0 mm の範囲内にあり、かつ前記アクチュエータ 9 の噴孔 9B の最小径が 0.25 乃至 0.5 mm の範囲内にあり、更に前記ペーパータツプ 4B が形成されていなくてもよいが、形成されているときはその孔径が 0.55 mm 以下となる寸法で構成されたバルブ構造を有するエアゾール容器を用いる。

#### 〔発明の構成〕

以下本発明を具体的に説明する。

本発明においては、モノクロルジフルオロメタン（フロン 22）を噴射剤とし、例えば結着性樹脂より成る主剤をエチルアルコールに溶解させ更に必要に応じて種々の添加剤を加えて原液とし、これらの噴射剤と原液とを、前記モノクロルジフルオロメタンと原液中のエチルアルコールの割合が重量で 30:70 乃至 60:40 となるよう、エアゾール容器中に充填せしめる。

本発明に用いられるエアゾール容器の構成の一例を第 1 図に示す。第 1 図において、1 は容器本体、2 はマウンテンカップ、3 はマウンテンカップ 2 に保持されたガスケット、4 はマウンテンカップ 2 に保持されガスケット 3 に気密に接するハウジング、5 はハウジング 4 の下部の小径筒状の連結部に連結したダイヤブチューブ、6 はハウジング 4 の内部空間 7 に配置したスプリング、8 はスプリング 6 によつて上方に抑制されるステム、9 はステム 8 の上部に設けたアクチュエータを示

#### 〔発明の効果〕

本発明エアゾール製品は以上のような構成であるので、噴射剤がモノクロルジフルオロメタンより成るものであるので、常温において他のガスによる噴射剤に比して大きな噴射圧が得られ、従つて必要とされる噴射剤量が少なくよく、この結果エアゾール容器として小型のものを用いることができ、コストが低くなる。また原液にはエチルアルコールを用いるが、前記モノクロルジフルオロメタンとエチルアルコールとの割合が特定の範囲内にあり、更にこれらが充填されるエアゾール容器の液通路がダイヤブチューブ 5 の内部、ハウジング 4 の下孔 4A 及び内部空間 7、ステム 8 のステム孔 8A 及び流通路 8B、並びにアクチュエータ 9 の内部空間 9A 及び噴孔 9B によつて形成されるが、この液通路における液流入口であるハウジング 4 の下孔 4A、ステム 8 における流入口であるステム孔 8A 及びアクチュエータ 9 の噴孔 9B の径、並びにもしあるときは噴射剤ガスのハウジング 4 の内部空間 7 への流入孔であるペー

ノズル 4B の径が何れも特定の範囲内の大きさとされているため、本発明エアゾール製品は、常に火炎長が 2.5cm 未満、燃焼限界濃度が 0.25g/l 以上と規定の可燃性の条件を具えたものとなり、しかも製品圧力は温度 25℃ で 5kg/cm<sup>2</sup> 以上、35℃ でも 8kg/cm<sup>2</sup> 未満であるので、実用上十分な安全性を有するものとなる。

そして、原液のエチルアルコールは人体用スプレーとしての製品において極めて有用であるので、本発明によれば人体に使用するためのエアゾール製品、例えばヘアスプレー、その他に極めて好適である。

#### 〔実施例〕

モノクロロジフルオロメタンを噴射剤とし、アクリル系樹脂の 2 重量 % エチルアルコール溶液を原液として、第 1 表に示す条件に従ってエアゾール製品を作り、温度 25℃ 及び 35℃ における圧力、並びに燃焼試験を行なつて燃焼限界濃度 (g/l) を求め、また引火性試験を行なつて燃焼火炎長 (cm) を測定した。結果を併せて第 1 表に示す。

EtOH はエチルアルコールを意味す。

第 1 表

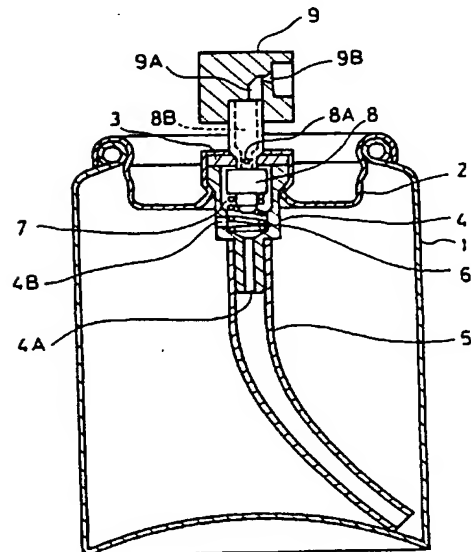
項 目		実 施 例				
噴射剤 / EtOH (重量%)		1	2	3	4	5
バ ル	ノズル孔径 (mm)	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3
	ハウジング下孔径 (mm)	0.65	0.65	0.65	1.0	0.3
	ベーパーノズル径 (mm)	0.35	0.35	0.35	0.5	0
	噴孔 径 (mm)	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
内 圧 (kg/cm <sup>2</sup> )	25℃	3.1	2.2	4.4	2.2	4.4
	35℃	5.5	4.0	7.9	4.0	7.9
燃焼限界濃度 (g/l)		0.36	0.36	0.4	0.4	0.4
火 炎 長 (cm)		2.2	2.3	2.3	2.0	1.8

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明において用いることのできるエアゾール容器の構成の一例を示す断面図である。

- 1 … 容器本体
- 2 … マウンテンカップ
- 3 … ガasket
- 4 … ハウジング
- 5 … ディスチャージチューブ
- 6 … スプリング
- 7 … 内部空間
- 8 … ステム
- 9 … アクチュエータ

第 1 図



代 理 人 弁 理 士 大 井 正 彦

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**